

sur le développement de celle dont celle-ci  
évoque, au sens propre, le travail  
évoqué et le but.

## JOURNAL

DE

# CHIMIE MÉDICALE

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE

ET

## MONITEUR D'HYGIÈNE ET DE SALUBRITÉ PUBLIQUE

RÉUNIS

## PHARMACIE

**Instruction pour l'exécution de divers règlements relatifs aux Écoles préparatoires de médecine et de pharmacie.**

Monsieur le recteur,

J'ai eu l'honneur de vous transmettre récemment :

1<sup>o</sup> Un exemplaire du règlement qui institue, dans les Écoles préparatoires de médecine et de pharmacie, deux sessions d'examens par an, en avril et en septembre ;

2<sup>o</sup> L'ampliation du décret qui détermine, pour ces mêmes établissements, le mode de recrutement des professeurs suppléants et des chefs des travaux anatomiques, ainsi que la durée de leurs fonctions.

Ces actes forment, avec le décret du 23 août dernier, relatif aux praticiens de second ordre qui désirent s'établir dans un

autre département que celui pour lequel ils ont été d'abord reçus, un ensemble de mesures dont je crois devoir préciser le sens et la portée.

En facilitant le déplacement des officiers de santé et des pharmaciens de deuxième classe, le décret du 23 août n'a pas eu cependant pour premier objet l'avantage particulier de ces praticiens ; il ne s'est pas proposé de leur offrir des occasions de fortune en leur permettant de chercher, dans une nouvelle résidence, une clientèle plus étendue que celle qu'ils délaissaient : le décret s'est, avant tout, préoccupé des besoins sanitaires des petites localités et des campagnes, trop souvent dépourvues de tout secours médical et pharmaceutique. A cet égard, des plaintes anciennes et de jour en jour plus pressantes sollicitaient l'attention de l'administration.

Il était avéré que, dans plusieurs milliers de communes, les populations se trouvaient dans un complet abandon, et l'on tombait d'accord que cet état devait être attribué non-seulement à l'insuffisance du nombre des médecins et des officiers de santé, mais aussi à leur répartition trop inégale dans les départements. Mis en présence de ce double inconvénient, le Ministre de l'instruction publique a dû rechercher les moyens d'y remédier ; et l'impossibilité d'y susciter les vocations, de multiplier le nombre des médecins, étant démontrée, il ne lui restait plus qu'une voie à suivre : rendre le corps des officiers de santé plus mobile et obtenir ainsi, avec le temps, une distribution de ces praticiens plus conforme à l'intérêt public. Tel est le but du décret du 23 août 1878, qui n'est, du reste, qu'un essai de solution dans une matière très délicate et trop complexe pour qu'il soit permis de répondre du résultat de l'application de la mesure. Il n'importe d'ajouter, Monsieur le Recteur, que, dans la discussion du projet du décret que j'avais eu l'honneur de lui soumettre, le Conseil supérieur a expressément stipulé que les demandes de changements de résidence, formées par les officiers de santé et pharmaciens de 2<sup>e</sup> classe, ne pourraient être accueillies par le ministre qu'après une enquête approfondie



sur la moralité du candidat et sur les nécessités réelles des populations au milieu desquelles ils exprimeraient le désir de se fixer.

L'institution d'une seconde session d'examen dans les écoles préparatoires assure aux élèves de ces établissements un précieux bénéfice, en réduisant d'un an à six mois les délais d'ajournement qui leur étaient précédemment imposés ; il leur assure en même temps la faculté de scinder leurs épreuves dans les limites d'une seule année, et, par conséquent, de se préparer plus fortement à chacune d'elles. D'un autre côté, ce nouveau régime, par cela même qu'il apporte une amélioration marquée à la condition des candidats, autorise les jurys à se montrer plus exigeants dans les réceptions. Je crois devoir insister sur ce dernier point, mon intention ne pouvant être d'abandonner aucune des garanties qui intéressent la santé publique, mais bien plutôt de les fortifier.

Enfin j'appelle votre attention très-particulière sur le décret relatif aux concours pour les emplois de suppléants. Ces fonctionnaires ont pour mission de remplacer les professeurs empêchés, de compléter l'enseignement des titulaires par des cours ou des conférences, et de participer à la direction des exercices pratiques. C'est dans leur sein que les écoles recrutent habituellement leurs professeurs adjoints et titulaires. Il convenait donc, à tous égards, de les constituer sérieusement, et il a paru au Conseil supérieur, dont le gouvernement a adopté l'avis, qu'il y avait tout avantage à substituer, pour les suppléants, le concours à la nomination directe, comme cela a lieu à l'égard des agrégés des Facultés. D'autre part, on a porté à six ans la durée d'exercice qui n'était jusqu'ici que de trois années, et l'on a laissé au ministre le pouvoir de les maintenir en fonctions, si les besoins du service l'exigent. Vous voudrez donc bien, Monsieur le recteur, examiner, de concert avec M. le directeur de chacune des écoles placées dans votre ressort académique, quels sont, parmi les suppléants actuels dont la nomination remonte à plus de trois ans, ceux qu'il convient de remplacer et ceux qui

peuvent être maintenus jusqu'à ce qu'ils aient complété les six années d'exercice prévues par le nouveau règlement.

J'attends vos propositions à ce sujet dans un bref délai.

Recevez, monsieur le recteur, etc.

*Le Ministre de l'instruction publique, des cultes et des beaux-arts,*  
**DE FOURTOU.**

---

#### **Sur la vente de l'huile de foie de morue.**

On sait que l'huile de foie de morue est employée contre le rachitisme, les scrofules, et que les praticiens ont tiré un bon parti de ce médicament efficace.

Mais, pour que le médecin puisse obtenir les résultats sur lesquels il doit compter, il faut que cette huile soit pure et qu'on ne lui ait pas substitué une huile étrangère. Or, il est connu que cette huile a été falsifiée par *les huiles de hareng, de sardine, de baleine, de raie, de cachalot, de squale, enfin par des huiles végétales auxquelles on donnait l'odeur de l'huile de foie de morue par l'addition des huiles de poisson de mauvaise qualité.*

On conçoit que l'huile de foie de morue, comme tous les médicaments destinés au traitement des malades, ne doit être délivrée que par les pharmaciens, qui peuvent et doivent s'assurer de la valeur médicale du produit, quel qu'il soit, qu'ils délivrent sur l'ordonnance du médecin.

Le nombre des malades qui font usage de l'huile de foie de morue étant considérable, quelques personnes étrangères à la pharmacie se livrèrent, pour en tirer un bénéfice illicite, à la vente de cette huile, contrevenant, par cette vente, à l'article 25 de la loi du 21 germinal an XI; article ainsi conçu : « Nul ne pourra obtenir de patente pour ouvrir une officine de pharmacie,

*préparer, vendre ou débiter aucun médicament, s'il n'a été reçu selon les formes voulues, etc...»* Voulant se soustraire à l'article 25 de la loi, des gens habiles eurent l'idée d'enlever à l'huile de foie de morue sa propriété médicamenteuse, et de chercher à la considérer comme un produit employé dans l'industrie; on n'osa pas, cependant, et cela se conçoit, la désigner comme pouvant servir à l'alimentation.

Les pharmaciens, lésés par cette vente, crurent devoir défendre leurs droits et invoquer la loi (1). De là des procès qui donnèrent lieu à des jugements différents: ainsi, un jugement du Tribunal de la Seine, 9<sup>e</sup> chambre, condamnait une femme Dieudonné, en 300 fr. de dommages-intérêts et aux dépens. On avait saisi chez elle 150 flacons d'huile de foie de morue Derroque, 2 boîtes de dragées à l'extrait de l'huile de foie de morue, un prospectus annonçant la vente au public des objets saisis. Voici le texte du jugement: « Attendu que s'il n'est pas suffisamment établi que l'huile de foie de morue soit un médicament proprement dit, il est au moins constant que cette substance doit être considérée comme une drogue simple, dont la vente et le débit au poids médicinal sont interdits par l'article 33 de la loi du 21 germinal an XI; attendu que la vente et le débit en flacons tels qu'ils ont été saisis constitue le débit au poids médicinal prévu par l'article sus-énoncé; attendu que les dragées trouvées au domicile de la prévenue sont, à la fois, une préparation pharmaceutique et un remède secret, puisqu'elles ne contiennent l'huile qui leur sert de base que sous une forme déguisée et qu'elles ne sont ni inscrites au Codex, ni approuvées par l'Académie compétente; attendu que ces faits constituent les contraventions prévues et punies par les articles 33 et 36 de la loi du 21 novembre et l'article unique de la loi du 29 pluviôse an XIII, condamne, pour la vente de l'huile, à

(1) Si les pharmaciens avaient invoqué la loi et réclamé leurs droits, ils auraient empêché la mise, dans le domaine public, de médicaments dont les formules sont dans le Codex (*la Pharmacopée française*), et qui n'auraient dû n'être délivrés que dans les officines.

500 fr. d'amende, pour la vente de remèdes secrets, à 50 fr. d'amende; statuant sur les conclusions des parties civiles, condamne la femme Dieudonné à 300 fr. de dommages-intérêts et aux dépens. • Appel de ce jugement du 26 novembre ayant été fait, il a été confirmé par la Cour de Paris, le 17 janvier 1873, puis par un arrêt de la Cour d'appel du 26 juillet 1873.

Des arrêts contradictoires, rendus par les Cours d'Amiens, de Douai et le Tribunal correctionnel de Paris, avaient enlevé à l'huile de foie de morue sa qualification de médicament (1). Un arrêt fortement motivé vient de décider la question. Voici le texte de cet arrêt :

## JURISPRUDENCE PHARMACEUTIQUE

### CHAMBRE DES APPELS DE POLICE CORRECTIONNELLE

#### ARRÊT DE LA COUR D'APPEL

(AFFAIRE DE L'HUILE DE FOIE DE MORUE)

16 mai 1874.

Reçoit M. le procureur de la République et les sieurs Fourquet et autres, parties civiles, appellants d'un jugement, en date du 23 janvier 1874, du Tribunal correctionnel de la Seine, 9<sup>e</sup> chambre, qui a renvoyé Popelin des fins de la poursuite, et faisant droit sur lesdits appels;

La Cour, considérant qu'il résulte d'un procès-verbal, en date du 22 décembre 1873, dressé par l'un des commissaires de police de la ville de Paris, et des aveux de Popelin, que, depuis moins de trois ans, à Paris, ledit sieur Popelin a débité de l'huile de foie de morue au détail, au poids ou à la bouteille;

(1) Déjà les épiciers, les herboristes vendaient ostensiblement cette huile; l'un des individus, qui avait obtenu gain de cause, s'était empressé de publier que l'huile de foie de morue n'étant pas un médicament, tout le monde pouvait la vendre.

Considérant que si l'huile de foie de morue a certaines applications industrielles, elle constitue aussi un médicament, c'est-à-dire une substance qui est introduite dans l'économie pour remédier à un état de maladie;

Considérant que, livrée à la consommation pour un usage médicinal, elle doit être qualifiée *drogue simple*, et que son débit au poids médicinal est, aux termes de l'article 33 de la loi du 21 germinal an XI, interdit, dans l'intérêt de la santé publique, à tous autres qu'aux pharmaciens;

Considérant que par ces expressions, *débit au poids médicinal*, opposées, dans l'article 33 de la loi du 21 germinal an XI, à celle de vente en gros, on doit entendre non pas limitativement les ventes faites aux poids indiqués dans les dispensaires et formulaires, mais tout débit médicinal de *drogues simples*, c'est-à-dire tout débit fait en vue d'un emploi curatif caractérisé et démontré par les circonstances particulières de chaque *convention*;

Qu'en effet, les dispositions et les termes mêmes de la loi de l'an XI ayant été empruntés à la déclaration royale du 25 avril 1777, c'est par le sens et l'esprit de cette déclaration qu'ils doivent être interprétés; que les motifs qui ont dicté ladite déclaration, énoncés dans le préambule qui la précède, étaient tirés du danger pouvant résulter du débit médicinal, même des drogues simples, si ce débit restait confié à des personnes qui n'en connaîtraient pas suffisamment les propriétés; que, le même danger existant aujourd'hui, c'est dans les mêmes conditions, c'est-à-dire dans tous les cas où il y aura eu débit constaté fait en vue d'un emploi médicinal, que la prohibition reproduite par la loi de l'an XI devra recevoir son application;

Considérant, en fait, que du procès-verbal du 22 décembre 1873 sus-énoncé, d'un autre procès-verbal de constat du ministère de Leyvaux, huissier, en date du 21 janvier 1873, des explications même et du système de défense de l'intimé, il résulte que, depuis un long temps et notamment depuis moins de trois ans, antérieurement au premier acte de poursuite, l'intimé

à débité, mis en vente et vendu de l'huile de foie de morue, drogue simple, et, en outre, que la dimension des bouteilles ou flacons dans lesquels la mise en vente et la vente ont été opérées, les réclames et enseignes rappelant les expositions auxquelles l'huile de foie de morue spéciale de l'intimé a été admise et les médailles qu'elle lui a méritées démontrent, et qu'il est constant pour la Cour que si Popelin a pu livrer au commerce, pour l'usage de certaines industries, de l'huile extraite du foie de la morue, le débit considérable qu'il a fait de cette huile a eu lieu principalement en vue d'un emploi médicinal;

Qu'en conséquence, ce débit tombait sous l'atteinte des dispositions prohibitives ci-dessus visées;

Par ces motifs,

Met l'appellation et ce dont est appel au néant;

Émendant; au principal, *déclare Popelin coupable* d'avoir, depuis moins de trois ans, à Paris, débité, mis en vente et vendu au poids médicinal de l'huile de foie de morue, drogue simple; Contravention prévue et punie par les articles 33 et 36 de la loi du 21 germinal an XI, et par l'article unique de la loi du 29 pluviôse an XIII;

Par application des articles précités, dont il a été donné lecture à l'audience par le président, et qui sont ainsi conçus : etc.....;

Condamne Popelin à 500 fr. d'amende.

Statuant sur les conclusions des parties civiles :

Attendu que, par ce fait, Popelin a causé à Fouquet, Laurence, Génevoix, Barbier, Ferrand, Crinon, Champigny, Fumouze et Labély un préjudice dont il est du réparation, et que la Cour a les éléments suffisants pour l'apprécier;

Condamne Popelin, par toutes les voies de droit, même par corps, à payer, à titre de dommages-intérêts, 25 fr. à chacune des parties civiles ci-dessus énoncées;

Le condamné, en outre, aux dépens de première instance et d'appel, liquidés à.....

### Préparation rapide de la pommade mercurielle (1).

De toutes les opérations pharmaceutiques, la plus longue et la plus fatigante est certainement celle de l'extinction du mercure dans la pommade mercurielle. Pour abréger le temps nécessaire à la préparation de l'onguent napolitain, de nombreux procédés ont été successivement préconisés ; parmi les plus rapides, on peut citer ceux de M. Le Bœuf et de M. Pons, et celui qui consiste à éteindre le mercure dans une petite quantité d'onguent mercuriel anciennement préparé. Toutefois, dans la pratique, ces diverses méthodes ne donnent pas le résultat qu'il s'agit d'obtenir, et qui consiste à agir vite sans introduire d'éléments étrangers fixes dans la composition définitive de la pommade mercurielle.

En suivant exactement le *modus faciendi* que j'indique ci-après, on obtiendra toujours, et après un quart d'heure seulement de manipulation, une pommade irréprochable et conforme à celle qui est indiquée dans le nouveau Codex :

Placer dans un mortier 100 grammes de pommade mercurielle déjà faite et 500 grammes de mercure ; verser, en trituant vivement, et peu à peu, 30 grammes d'éther sulfurique ; — en quelques minutes, le mercure est divisé en globules imperceptibles ; on ajoute alors 100 grammes d'axonge environ, et, après quelques minutes d'une vigoureuse trituration, on s'assure, par les procédés connus, de la compléte disparition du métal. Si quelques globules apparaissaient encore, une petite addition d'éther suffirait pour rendre l'extinction parfaite. On termine la pommade en ajoutant le complément de l'axonge qui doit être employée.

Il est bien évident que la rapidité de la manipulation sera la

(1) Nous savons qu'un moyen de faire l'extinction dans une pommade est de faire fondre le mercure dans un peu de sucre. On sait que les procédés d'extinction du mercure qui ont été publiés sont nombreux ; nous ne les relatons pas ici ; mais nous proposons d'en donner le chiffre dans un de nos prochains numéros.

même, quelle que soit la quantité de pommade qu'on se propose d'obtenir.

En se servant d'axongé benzoïnées dans laquelle on aura fait fondre à une douce chaleur 40 grammes de cire blanche pour 960 grammes d'axongé, la pommade obtenue sera, en tous points, identique à la formule du nouveau Codex. En hiver, la pommade est suffisamment consistante sans l'addition de cire.

Georges BAYLÉ.

9 juin 1874.

### Condamnations prononcées par les tribunaux.

6 mars 1874. — ROUSSEAU, marchand de vins, boulevard Saint-Denis (vente de vin de quinquina). Arrêt définitif après opposition à arrêt par défaut condamnant Rousseau à 500 fr. d'amende et 900 fr. de dommages-intérêts (1).

6 mars 1874. — MULOT, herboriste, rue de Sèvres. 500 fr. d'amende, 50 fr. d'amende pour vente de remède secret.

25 mars. — CHÉRADAME, herboriste, 16, rue du Caire. 500 fr. d'amende et les frais.

28 mars. — HABERT, herboriste, 2, rue Sainte-Appoline. 500 fr., 15 fr. pour exercice de la médecine, et les frais.

8 avril 1874. — GOUPY, facteur, rue Jean-Jacques-Rousseau (vente de pommade de Lyon). 500 fr. d'amende, 25 fr. pour vente de remède secret (thé Chambard).

9 avril. — FRILOUX, herboriste, 98, rue de Provence. 500 fr. d'amende et les frais.

9 avril. — BILLIANT, herboriste, 111, rue Saint-Lazare.

(1) Nous savons qu'un marchand de vins s'était présenté chez un professeur de l'École de pharmacie, pour l'inviter à demander à cette École un privilège pour la vente du vin de quinquina disant qu'il l'obtenait, il trouverait le moyen d'en interdire la vente à toute autre personne n'en ayant pas le droit.

9 avril. — BRISSET, herboriste, 15, rue Marie-Stuart. 500 fr. d'amende et les frais.

14 avril. — GOBERT, herboriste, 60, rue Meslay, 500 fr. d'amende et les frais.

21 avril. — QUENTIN, 6, avenue Trudaine, et MARTIN (prénom). Chacun 500 fr. d'amende, 50 fr. de dommages-intérêts et fermeture de l'officine illégalement ouverte.

Le parquet a, en outre, poursuivi directement le Phénol Bobeuf pour exercice illégal de la pharmacie et vente de remède secret (1).

Le 23 avril 1874 est intervenu un jugement qui ne considère le Phénol que comme substance hygiénique et non comme remède et, en conséquence, renvoie Bobeuf de la plainte du chef d'exercice illégal de la pharmacie ; mais, considérant que dans ses prospectus il présente le Phénol comme un remède, le condamne, pour *annonce de remède secret*, à 25 fr. d'amende.

Appel de ce jugement aurait été interjeté immédiatement par M. Bobeuf.

#### **Sur la vente du sel d'oseille.**

Monsieur le rédacteur,

Permettez-moi de vous demander un conseil. J'exerce la profession d'épicier, mon établissement est situé dans une commune ; il est peu considérable. Voici ce qui m'arrive : De mes clients me demandent du sel d'oseille ; puis-je livrer ce sel, qui, m'a-t-on dit, est dangereux ?

(1) Nous avons, dans le numéro d'avril (1873), du *Journal de chimie médicale*, signalé le Phénol comme toxique et susceptible de déterminer des empoisonnements.

RÉPONSE :

*Le sel d'oseille, l'acide du sucre, l'acide oxalique, sont des toxiques qui devraient n'être vendus que sur des ordonnances justifiant leur emploi ; mais, par une singularité administrative, la vente du sel d'oseille n'a pas été interdite, et l'usage a consacré cet oubli ; de sorte qu'on trouve, chez les épiciers, de ce sel, qui est délivré au public. Nous ne pouvons, dans nos visites, que recommander aux débitants une excessive prudence et de ne pas laisser le flacon qui le contient dans le magasin, mais de le placer dans un endroit séparé.*

*Dans l'intérêt du public, dans celui du marchand, il faudrait que la vente de ce produit dangereux soit réglementée et qu'il ne soit délivré qu'en suivant les prescriptions qui sont exigées pour la vente des poisons.*

Un grand nombre de faits démontrent que le sel d'oseille a déterminé l'empoisonnement et la mort de plusieurs personnes. Vous ferez donc bien de vous abstenir d'en délivrer ; le peu que vous en vendriez ne pourrait vous fournir un bénéfice sensible, et vous vous exposeriez à être traduit devant les tribunaux correctionnels et condamné ; de plus, vous auriez à vous reprocher d'être la cause, involontaire il est vrai, d'accidents qui pourraient être suivis de mort.

Je suis, etc.

A. CHEVALLIER.

---

**Exercice illégal de l'herboristerie.**

Il arrive très-souvent que des fonds d'herboristerie, qui ne doivent être exploités que par les personnes qui ont justifié des connaissances acquises et de la possession du certificat d'examen, sont ou gérées ou la propriété de personnes qui n'ont point subi les épreuves exigées par la loi.

Ces contraventions sont très-difficiles à constater, et il est de

ces établissements qui, pendant plusieurs années, sont exploités contrairement à la loi, et, souvent, ce n'est que le hasard ou une dénonciation qui fait connaître ce délit.

Nous avons trouvé quelquefois des individus, que nous croyons être de bonne foi, qui croyaient avoir acheté, avec l'herboristerie, le droit de l'exploiter, sans avoir d'autres conditions à remplir. Ces individus, avertis, ont dû cesser ces exploitations, à moins de s'être mis en règle, en subissant les examens qui doivent précéder la délivrance du certificat.

Tout récemment, une question relative à l'herboristerie a été soumise à l'appréciation des tribunaux ; cette question est la suivante : *la vente d'un fonds d'herboristerie à une personne qui n'a pas subi d'examens ni obtenu le certificat nécessaire à l'exploitation de ce fonds.*

Un jugement de la 6<sup>e</sup> Chambre, rendu le 13 février 1874, a donné à cette question la solution suivante : « La seule conséquence de la loi du 21 germinal an XI consiste à se pourvoir du diplôme voulu (1), sous peine d'être forcé de revendre et de voir son établissement fermé par l'autorité. » Ce jugement établit une différence entre la vente d'une herboristerie et une officine de pharmacien. Y a-t-il lieu de s'en étonner ? Nous ne le croyons pas. L'importance d'une officine, la responsabilité qui incombe aux pharmaciens expliquent parfaitement cette différence, et selon nous, nulle assimilation ne peut être faite de ces deux sortes d'établissements.

A. CHEVALLIER.

---

#### **Moyen de reconnaître la préparation des boules de gomme en faisant usage de la glucose.**

On sait que l'on vend dans le commerce une préparation pour laquelle on doit faire usage *de gomme et de sucre seulement*.

(1) Ce n'est point un diplôme qui est exigé par la loi : Art. XXXVII de la loi de germinal an XI : « Le diplôme est le titre du pharmacien. »

ment, préparation qui porte le nom de *boules de gomme*. Des industriels ont cru pouvoir obtenir à un prix moins élevé cette préparation, et, dans les visites que nous faisons annuellement chez les confiseurs, beaucoup de ceux-ci se plaignent de cette modification, qui permet aux fabricants qui font ce mélange de leur faire une concurrence qui leur est nuisible.

On se demande si on doit considérer les boules de gomme préparées à la glucose comme étant une falsification, ou bien comme une tromperie sur la nature de la marchandise vendue, et si l'administration ne devrait pas exiger que ce mélange ne fût vendu que sous le nom de *boule de gomme à la glucose*? Notre avis est que cette prescription serait rationnelle.

Ceci établi, il nous reste à indiquer les moyens qui doivent être mis en pratique pour distinguer les mélanges que nous qualifions de frauduleux. Nous allons faire connaître comment nous avons opéré et quels sont les résultats que nous avons obtenus :

Nous avons pris 10 grammes de boules de gomme à la gomme, sans glucose, que nous avions demandés à la Pharmacie centrale des pharmaciens; nous les avons fait dissoudre dans une quantité suffisante d'eau distillée; au liquide obtenu nous avons ajouté 2 grammes de potasse caustique (de la pierre à cautère), puis nous avons porté à l'ébullition à l'aide de la flamme d'une lampe à l'alcool : par cette ébullition, le liquide a pris une couleur jaune d'or, puis une couleur jaune plus intense.

La même opération a été faite : 1<sup>o</sup> en prenant 10 grammes de *boules dites de gomme*, achetées chez un confiseur en renom; 2<sup>o</sup> en prenant 10 grammes de boules achetées chez un épicer.

En opérant comme nous l'avons dit plus haut, nous avons obtenu, avec les boules achetées chez le confiseur, une liqueur qui, par l'ébullition, avait acquis une couleur chocolat, et avec les boules achetées chez l'épicier, une liqueur ressemblant à une dissolution de caramel, liqueur qui avait une odeur marquée et peu agréable.

On pourra donc, par ce moyen, reconnaître la fraude.

Nous avions pensé que nous pourrions obtenir des résultats analogues en faisant usage de la liqueur de Fehling, mais nous avons reconnu que les boules de gomme qui ne contenaient pas de glucose réduisaient par la chaleur le sulfate de cuivre, et qu'il faut se servir de la potasse, qui accuse la fraude.

## TOXICOLOGIE

## Examen d'un lait qui avait déterminé des accidents.

Nous, Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie de médecine, du Conseil de salubrité, chargé, par M. X., négociant, d'examiner un échantillon de lait qui avait occasionné de graves accidents à quatre personnes qui avaient pris de ce lait, et de dire si ce lait contient des substances toxiques capables de nuire à la santé.

A cet effet, il nous a été remis un petit flacon contenant le lait suspecté. Ce flacon en contenait environ 2 décilitres; c'est sur le lait contenu dans ce vase que nous avons fait les expériences suivantes :

Ce lait a été goûté : sa saveur était celle du lait de bonne qualité ; il n'y avait ni amertume à la bouche, ni acreté à la gorge. Une petite portion a été essayée par l'eau iodée, qui n'y a point indiqué la présence de la dextrine ni des matières amylocées. Essayé par l'hydrogène sulfuré, il a légèrement jauni, et, au bout de plusieurs heures de contact, il s'est formé, au fond du verre à expérience, un léger précipité.

Guidé par ces résultats, nous avons pris 20 grammes de ce lait, que nous avons mis dans une capsule de porcelaine neuve, avec 7 grammes 33 centigrammes d'acide sulfurique (le tiers du poids); nous l'avons carbonisé d'abord à l'aide d'une douce cha-

leur, en agitant continuellement. Le charbon sulfurique obtenu a été bien pulvérisé dans un mortier très-propre; la poudre charbonneuse provenant de cette opération a été traitée par l'eau distillée bouillante; après une ébullition continuée pendant vingt minutes, on a filtré. Le liquide obtenu, et qui était légèrement coloré en jaune, a été essayé dans un appareil de Marsh, qui, depuis quelques instants, fonctionnait à blanc et ne donnait que de l'hydrogène pur. L'introduction du liquide dans l'appareil a aussitôt changé la nature de la flamme, et, à l'aide d'une soucoupe, on a obtenu un très-grand nombre de taches arsenicales, quoique la quantité de liquide introduite dans l'appareil n'ait été que très-minime.

Ce premier résultat obtenu, nous avons suspendu l'opération et nous nous sommes empressé de mettre en fonction un *appareil de Marsh à tube*, afin d'obtenir un anneau arsenical en employant la portion restante du liquide provenant de la carbonisation du lait.

A cet effet, dans un *appareil de Marsh à tube* fonctionnant à blanc et ne fournissant que de l'hydrogène pur, on a introduit par petites portions la liqueur déjà essayée, et, presque aussitôt, il s'est produit dans le tube de l'appareil un anneau arsenical qui, augmentant successivement, s'est détaché au fur et à mesure en petites lamelles brillantes, pendant qu'on introduisait le reste du liquide dans l'appareil.

Ces opérations terminées, nous nous rendîmes chez M. X., pour lui faire connaître le résultat de nos recherches; mais il était absent de Paris. Nous donnâmes connaissance de ce résultat à la personne qui le représentait.

Voulant déterminer autant que possible la quantité d'arsenic qui se trouvait dans le lait, nous résolûmes de faire une nouvelle expérience. Cette expérience fut faite en présence de diverses personnes qui avaient été consultées. 50 grammes de lait furent traités, dans une capsule neuve et porcelaine par 18 grammes d'acide sulfurique pur.

Le charbon sulfurique obtenu fut traité par l'eau bouillante à

plusieurs reprises, le liquide provenant du lavage, introduit dans un appareil de Marsh à tube fonctionnant à blanc, donna lieu à un anneau se détachant du tube. L'opération terminée, le tube fut coupé et pesé; l'arsenic fut ensuite enlevé. Le tube fut lavé à l'acide nitrique, puis à l'eau; et la différence de poids, qui était de 4 centigrammes, fut constatée.

De ces expériences il résulte, pour nous, que les 50 grammes de lait examiné ont fourni 4 centigrammes d'arsenic métallique, et que, par conséquent, 1,000 grammes de ce liquide en auraient fourni 80 centigrammes.

*Paris, le 11 août 1850.*

A. CHEVALLIER.

*P. S. — Nous n'avons pu savoir ce qu'est devenue cette affaire et d'où pouvait provenir le toxique.*

---

### **Des accidents déterminés par l'emploi du perchlorure de fer.**

---

*Cas de mort subite à la suite d'injection de perchlorure de fer dans un nævus.*

Par W. B. KESTEVEN.

---

L'enfant était âgé de 9 mois. Le nævus siégeait au front et avait trois quarts de pouce comme diamètre. Une première injection ne fut suivie d'aucun accident. Six mois après, il y eut récidive complète. La seconde opération consista à injecter 3 min. de perchlorure de fer. Pendant l'injection, l'enfant poussait des cris qui continuèrent encore après pendant une minute, puis il devint pâle, s'agita dans les convulsions, fut pris de spasme laryngien et mourut subitement. Le temps qui s'écoula depuis le moment où l'aiguille fut plongée et le mo-

ment de la mort n'excéda pas cinq minutes en tout. L'auteur, qui rappelle que, dans *The Lancet* (août 1874), M. Thomas Smith, de Saint-Barthélémy, a rassemblé quelques cas de mort subite à la suite d'injection de perchlorure de fer dans le nævus, n'attribue pas, dans le fait précédent, la mort à une embolie, mais à un spasme de la glotte qui aurait été le résultat de l'émotion mentale chez ce petit enfant. (*The Lancet*, february 7, 1874.) — Dr Gi.

*Cas d'anévrysme cirsoïde traité par l'injection de perchlorure de fer ; mort par embolie,*

Par JAMES F. WEST, F. R. C. S., chirurgien en chef de l'hôpital de la Reine, à Birmingham.

La petite malade, âgée de 9 mois, portait une tumeur vasculaire analogue au *nævus* (*nævoïd humour*), de la grosseur d'une petite bille et placée sur l'aile droite du nez, tout près de sa pointe. Elle était congénitale et commençait à prendre de l'extension. Le chirurgien se décida pour l'injection de perchlorure de fer, parce que ce moyen lui semblait le meilleur à employer pour éviter une cicatrice difforme. Il administra le médicament, et trois gouttes furent injectées, à l'aide d'une seringue hypodermique, dans la partie la plus déclive de la tumeur. L'enfant se débattit et poussa des cris, mais sur le moment il ne se manifesta aucun symptôme fâcheux. Trois nouvelles gouttes furent poussées dans la partie supérieure de la masse morbide, puis trois autres encore, lorsque, au moment où on retira la seringue, la face de l'enfant changea d'aspect et s'assombrit, les mains et les pieds prirent une coloration bleue, le pouls ne s'affaiblit pas, mais la respiration parut s'arrêter ; les pupilles étaient tournées en haut et en dehors et modérément dilatées. On attira la langue à l'extérieur et on pratiqua la respiration artificielle pendant vingt minutes, au bout desquelles l'enfant se mit à res-

pirer naturellement : le pouls resta faible, les pupilles dilatées, les mains et les pieds livides, la commissure droite de la bouche tirée de côté : toutes les dix ou quinze minutes il se réveillait pour pousser un cri aigu, puis il retombait dans un demi-coma. Cet état dura trois jours, au bout desquels il succomba, avec les *symptômes bien accusés de l'hémiplégie*.

A l'*autopsie*, congestion des méninges : toute la partie antérieure des deux lobes cérébraux est grise et convertie en une pulpe molle : la partie postérieure est saine. On trouve un *caillot* qui s'étend de l'artère carotide interne droite jusqu'à l'artère cérébrale moyenne du même côté.

L'auteur, dans quelques considérations dont il fait précéder son observation, rappelle que M. Bryant (*Practice of Surgery*, page 204) a rapporté la mort d'un malade à la suite d'embolie, en quelques minutes, à la suite d'injonction pour un *nævus* ; il ne dit pas sur quelle partie du corps il siégeait. Il rappelle aussi que M. Thomas Smith a publié plusieurs cas de cette nature et que M. Kesteven (*Lancet*, febr. 7, 1874) en a fait connaître un exemple tout récent. Il finit en rejetant complètement l'emploi des injections du perchlorure de fer pour les *nœvi* de la face (*The Lancet*, march 21, 1874). — Dr GI.

---

### Empoisonnement par le chloral.

---

Ce qui suit s'adresse aux pharmaciens qui reçoivent la visite des personnes attirées par les réclames de la quatrième page des journaux politiques :

Il est temps d'appeler l'attention du public sur une coutume dangereuse qui tend à se généraliser : je veux parler de la vente sans contrôle du sirop de chloral dont l'emploi, comme remède domestique, devient considérable.

J'ai été récemment appelé auprès d'une jeune fille qui a été

victime de l'emploi de ce sirop. Je la trouvai plongée dans un état de coma profond dont les personnes qui l'entouraient avaient essayé en vain de la réveiller. Après lui avoir aspergé la figure avec de l'eau froide et lui avoir ainsi fait reprendre suffisamment connaissance pour pouvoir avaler, je lui administrai de l'eau et de la moutarde qui la firent vomir. Elle revint peu à peu à elle; mais elle resta assez longtemps avant de reprendre complètement connaissance. Je m'assurai qu'elle avait l'habitude de prendre quelquefois une petite cuillerée de sirop de chloral, avant de se coucher; mais que, le soir où je la vis, elle en avait absorbé une quantité beau coup plus considérable, pour calmer, disait-elle, un mal de dents. Je pus apprécier, par ce qui manquait dans la fiole, qu'elle avait dû prendre sept petites cuillerées de sirop, représentant environ 70 grains de chloral (4 grammes 1/2).

Pourquoi les pharmaciens ne seraient-ils pas obligés de se conformer, pour le sirop de chloral, aux prescriptions imposées pour la vente des poisons? Et pourquoi les fioles contenant ce sirop ne porteraient-elle pas l'étiquette : « poison »? (*Lancet*, 7 mars.)

**NOTE DU RÉDACTEUR.** — Le chloral étant un médicament actif, nous invitons nos confrères à ne le délivrer que sur ordonnance de médecin.

A. C.

---

### **Empoisonnement par la glace à la vanille.**

---

Nous avons été à même de constater des accidents déterminés par la glace, mais nous n'avions considéré ces accidents qu'à leur usage à une température très élevée; hors cela, aucun accident n'avait été observé.

Un des genres d'empoisonnement les plus obscurs, et sur les-

quels l'attention est le moins facilement éveillée, est l'empoisonnement par la glace à la vanille. Signalé et décrit pour la première fois par Orfila, il y a plus de vingt ans, cet accident a été observé un certain nombre de fois depuis cette époque, à Paris et dans d'autres villes. Dans un mémoire lu à la Société médicale de Berlin, et publié dans le *Berliner Klinische Wochenschrift* du 9 mars, le docteur L. Rosenthal rapporte un certain nombre de ces faits qui se sont rencontrés récemment dans sa clientèle, et recherche les causes encore inconnues de cette affection.

Un soir, vers dix heures, une dame et l'une de ses filles prennent chacune une glace à la vanille, au Café de Vienne, à Berlin ; elles en rapportent une troisième qu'elles divisent en deux parties ; de l'une, le père prend la valeur de deux cuillerées à café et donne le reste à une deuxième fille, phthisique ; une troisième sœur mange la seconde moitié, et un petit chien lèche l'assiette qui avait servi. Tous les membres de la famille et le chien tombent malades dans la nuit. A onze heures, la plus jeune commence à vomir, puis est prise d'une violente diarrhée ; une heure et demie plus tard, les mêmes symptômes se montrent chez la mère, puis chez les autres parents. Pour chaque malade, l'intensité des symptômes était proportionnelle à la quantité ingérée. Quant au chien, on ne s'en occupa guère pendant cette nuit ; mais, le lendemain matin, on trouva sa niche abondamment souillée de matières vomies et de fèces, et ces évacuations continuèrent pendant tout le jour suivant. L'animal refusait toute nourriture, ne répondait plus à l'appel de son maître et paraissait souffrir beaucoup.

Chez la mère et une de ses filles, les symptômes ressemblaient considérablement à ceux du choléra. Les selles succédaient aux selles et les vomissements aux vomissements. Il y avait, de plus, des crampes violentes dans les mollets, du refroidissement aux extrémités ; les membres et la face étaient livides et l'on sentait difficilement le pouls. Il n'est pas étonnant que, dans d'autres cas semblables, des médecins aient diagnostiqué une cholérine

ou une attaque de choléra. Toutefois, il est bon d'ajouter que les deux malades le plus fortement atteints présentaient de violents symptômes de gastralgie et d'entéralgie, et que les pupilles, modérément dilatées, répondaient lentement à l'excitation de la lumière. La durée de la maladie fut en rapport avec l'intensité des symptômes. Au quatrième jour, la mère n'avait plus qu'un peu de faiblesse. D'après les faits déjà observés, le pronostic était favorable; on n'a pas encore vu la mort survenir dans l'empoisonnement par la glace à la vanille.

La même nuit se produisaient, dans Berlin, un certain nombre d'autres cas tout à fait semblables; dans l'un d'eux, cependant, le malade accusait une vive sensation de brûlure dans la bouche et dans le pharynx, et au troisième jour on voyait dans ces parties de petites taches rouges et enflammées; Schroff attribue cette production à la vanilline, dont l'action serait plus énergique que celle de la cantharide. Un fait curieux, c'est que toutes les personnes qui prirent des glaces au Café de Vienne furent atteintes, tandis que celles qui prirent des glaces dans un autre établissement le firent avec impunité, et, toutes les fois que des affections de cette sorte se montrèrent à Berlin, elles provenaient uniquement du Café de Vienne.

Rosenthal, recherchant la cause de cet empoisonnement, voit trois cas possibles. Les symptômes ont pu être causés ou par le froid, ou par les substances qui entrent dans la composition de la glace, ou par des substances étrangères introduites accidentellement. La première hypothèse s'élimine d'elle-même; l'ingestion des substances froides peut bien produire du catarrhe ou d'autres troubles légers du côté de l'estomac, mais jamais de symptômes ressemblant à ceux du choléra (1), et, du reste, parmi les crèmes glacées, celle à la vanille est la seule qui produise ces phénomènes d'empoisonnement. On n'obtient pas davantage de résultats en examinant les substances qui forment la crème glacée. Quant aux matières qui peuvent être accidentellement

(1) Cette opinion est contraire aux faits observés.

introduites, des recherches chimiques des plus soigneuses ont conduit aux résultats suivants. Le plus souvent, comme dans le cas actuel, on a trouvé des traces de plomb, du fer, et, dans deux cas, une quantité notable d'étain. On peut exclure le plomb et le fer, dont la quantité était du reste minime ; reste donc l'étain. Et, en effet, Green a exprimé l'opinion que l'étain, combiné avec l'acide lactique qui se forme, produisait un lactate d'étain qui agit comme poison sur l'organisme. Mais, d'un autre côté, des expériences faites par Maurer, d'Erlangen, sur des animaux, ont montré la complète innocuité de ce métal. Dans le cas actuel, les instruments qui avaient servi à fabriquer la glace furent trouvés dans le meilleur état.

Resteraient donc à incriminer la vanille elle-même, mais on s'en sert dans une foule de préparations culinaires sans aucun inconvénient. D'un autre côté, on s'assura qu'on n'avait pas substitué à la vanille du baume de storax ou du Pérou, comme cela se fait quelquefois à cause de son prix élevé. Cependant, Schroff, qui s'est occupé spécialement de la question (*Lehrbuch der Pharmacognosie*, 2<sup>e</sup> édit., 1869), rapporte tout à la plante, mais il fait sur la cause de son action vénéneuse trois hypothèses dont aucune n'est satisfaisante, et dont aucune ne peut se justifier dans le cas présent. Rosenthal se borne donc à appeler sur ce fait l'attention de ses collègues et renonce à en donner une explication.

---

#### **Empoisonnement par du fromage de cochon.**

---

L'*Union médicale* publie le fait suivant :

« Le 4 janyier 1873, à Hampton, en Arden, seize personnes, ayant mangé du fromage de cochon acheté chez un marchand du village, furent toutes atteintes, deux ou trois heures après, de vomissements et de diarrhée, de crampes et de douleurs dans les

yeux avec sensation de brûlure et de constriction à la gorge. M. Edward Mackey (de Birmingham) fut chargé d'analyser ce fromage, qui, malheureusement, était à moitié décomposé quand il le reçut. Quoi qu'il en soit, il n'y trouva aucune substance minérale de nature toxique, et il en vint à supposer que les symptômes d'empoisonnement devaient être rapportés à la formation d'acides gras acres qui se seraient développés pendant la cuisson trop prolongée à laquelle les morceaux de porc avaient été soumis. »

Il est bon de rappeler, à ce sujet que, dans une des séances de l'Académie de médecine, M. Lefort proposait d'expliquer, par la production d'un produit éminemment toxique, le sulfure de phosphore, les accidents qui résultent souvent de l'ingestion d'aliments dans lesquels la chair de porc ou la chair de poisson entre en certaine quantité, accidents qui ont été quelquefois observés.

---

### **Empoisonnement de chevaux par le pavot.**

---

Un fermier des environs d'Amiens, qui nourrissait plusieurs de ses juments presque entièrement avec des pavots, les a vues succomber. En faisant l'autopsie, le vétérinaire a trouvé de nombreuses pelotes stercorales exclusivement composées de pavots non digérés qui encombraient l'estomac et l'intestin.

Le sarclage des pavots doit se faire avec le plus grand soin avant la formation de la graine; mais il faut bien se garder de les utiliser pour la nourriture des animaux; ils ne sont bons que pour faire de l'engrais ou des composts.

Il est probable que cet empoisonnement est dû aux alcaloïdes que l'on trouve dans la plante qui, comme on le sait, fournit l'opium qu'on obtient en cicatrisant le fruit connu sous le nom de *têtes de pavots*.

**Altération des liquides alimentaires.  
Plâtrage des Vins.**

Le vin plâtré peut-il être considéré comme étant analogue au vin qui ne l'est pas ? Est-il salubre ?

L'exportation qu'on a fait en France, en 1874, de vins de provenance espagnole, nous ayant mis dans la nécessité de procéder à l'analyse de ces vins, nous avons acquis la conviction, qu'en outre de leur saveur désagréable, ils contenaient une quantité variable de sulfate de potasse, sel qui a une action plus ou moins profonde sur l'économie, en raison de la constitution de l'état de santé des personnes qui en font usage.

Déjà cette grave question a été soulevée par des hygiénistes qui avaient signalé le plâtrage comme dénaturant les vins, comme pouvant être nuisible à la santé; mais on n'a tenu nul compte de ces utiles observations, et nous croyons qu'il y a utilité de revenir sur ce sujet.

Le plâtrage des raisins ne serait pas une opération nouvelle, selon M. le professeur Glénard. Pline en a fait mention.

Dans le livre XIV, il s'exprimait de la manière suivante : *Africo gypso mitigat asperitatem, nec non aliquibus sui partibus calces.* C'est donc l'indication de l'emploi du plâtre, mais nous croyons qu'elle avait été abandonnée. Nous nous basons, pour émettre cette opinion, sur l'absence du sulfate de potasse, et même des sulfates dans un très-grand nombre de vins que nous avons été, depuis plus de trente ans, chargés d'analyser; cette absence se faisait aussi remarquer dans les vinaigres rouges soumis à l'analyse (1).

M. Delarue, pharmacien-chimiste à Dijon, a aussi indiqué que le plâtrage du vin était connu des anciens. Dans une de ses lettres, il s'exprimait ainsi : *Vous savez sans doute aussi bien-*

(1) Des sulfates trouvés dans des vins vendus à Paris, résultait de l'allongement de ces vins par les eaux de puits.

*que moi que le plâtrage des vins remonte à la plus haute antiquité, les Romains nommaient son application : Canditura vinorum; les Grecs plâtraiient le vin de Chio et Columelle en parle en assez bons termes (1).*

M. Versepuy (de Riom), dit que les Grecs, en général, faisaient usage de terre argileuse mêlée de chaux, que le vin de Samos, que le fameux vin de Céphalonie appelé *croisicatiisque* ou du soleil, recevait une poignée de plâtre par tonneau.

On trouve dans l'*Encyclopédie*, t. VIII, 1791, qu'un sieur D..., entrepreneur de tirages de vins (2), s'exprimait de la sorte dans une lettre : *Je connais des pays où l'on aime le vin beau et clair et où l'on ne fait autre chose, pour le clarifier, que de jeter dans le tonneau une certaine quantité de sable bien net ou du ygpse écrasé.*

Si le sable bien pur jouit de la propriété indiquée par M. D..., ce serait un moyen à employer, il ne rendrait pas le vin susceptible de nuire à la santé; c'est donc un fait qui peut être vérifié. M. D... insistait sur la nécessité d'avoir du sable bien pur.

Le plâtre a-t-il toujours été employé dans le Midi? Nous ne le croyons pas, en nous basant sur les résultats obtenus, avant 1839, de l'analyse des vins du Midi.

Nous croyons que cette méthode n'a été mise de nouveau en pratique que depuis 1839, par suite de la prise d'un brevet et d'une publication d'un opuscule, faite par un sieur Serane (3). Dans cet écrit qui fut répandu dans les départements, il annonçait que sa méthode, *le plâtrage*, présentait les avantages suivants : 1<sup>o</sup> augmentation considérable du produit des récoltes de raisin; 2<sup>o</sup> plus grande vivacité de la couleur du vin; 3<sup>o</sup> accroissement du principe alcoolique, garantie de conservation; 4<sup>o</sup> ré-

(1) Lors des séances du Congrès des vignerons français, en 1845, à Dijon, l'emploi du plâtre a été discuté, mais il y avait des vignerons pour et des vignerons contre.

(2) Nous ne savons ce que veut dire le mot *tirage*.

(3) *Nouvelle méthode de vinification*, chez M. Bouchard-Huzard, rue de l'Eperon, n<sup>o</sup> 7.

duction des lies et l'impénétrabilité presque inaltérable des vins, ce qui les sauve des maladies naturelles et accidentelles auxquelles ils sont sujets, en évitant par là les dégénéérations de qualité (acidité).

Nous ne savons ce qu'il y a de vrai dans ces promesses, mais nous savons par nous-mêmes que des vins du Midi qui avaient été plâtrés et qui nous avaient été expédiés se sont acidifiés; et cela, à plusieurs reprises.

Le sieur Serane déclare dans sa brochure qu'il n'accordait le droit, résultant de son brevet, *qu'aux souscripteurs*, et qu'il se réservait le droit de poursuivre les personnes qui chercheraient à imiter sa méthode, quoique son but fût moins un objet de lucre qu'un objet d'utilité générale qui contribuerait à accroître la richesse des propriétaires et à améliorer par son emploi *le sort de la classe moyenne*.

On conçoit qu'une semblable publication, *toute mensongère qu'elle était*, dut séduire la plupart de ceux qui en eurent connaissance; aussi le sieur Serane, trouva, dit-on, beaucoup de souscripteurs, et plus encore de vigneron qui, sans être souscripteurs, se mirent à plâtrer les vins.

Le plâtrage des vins se pratique de différentes manières : 1<sup>o</sup> le raisin apporté de la vigne dans le fouloir, on le saupoudre de plâtre en poudre, puis on le foule, c'est donc au moût que le gypse est mêlé; 2<sup>o</sup> le plâtre est emporté à la vigne et le plâtre est répandu sur les raisins qui ont été cueillis et mis dans des *comportes*; 3<sup>o</sup> le plâtre est répandu dans la cuve en fermentation, alternativement et par couches avec la vendange (Versepuy).

La quantité des gypses employés dans le plâtrage est variable selon les vins, on emploie 10 kilogrammes de plâtre pour une quantité de vendange (de raisin), qui devra fournir 15 hectolitres de vin : selon d'autres, la quantité n'est pas déterminée. Nous avons vu faire l'opération de la manière suivante lors de la récolte : à l'aide d'une assiette, le plâtre est répandu sur le raisin qui a été mis dans la comporte.

Le plâtrage se fait aussi dans le tonneau, lorsqu'il n'a pas été fait à la cuve; on soutire quelques litres de vin, on ajoute au vin tiré du plâtre, on le délaye, on verse le mélange dans le tonneau, on agite fortement à l'aide d'un bâton fendu, ou bien en roulant la pièce.

Quelle que soit la méthode employée, on a mis en contact avec le vin, un sel qui réagit sur les principes du vin et qui le dénature.

Selon M. Versepuy, le plâtrage du vin donne lieu à une odeur bitumineuse qui se développe pendant la fermentation; mais cette odeur, due aux plâtres qui tiennent un peu de bitume, disparaît lors du soutirage. Selon quelques personnes, *le vin plâtré en tonneaux*, ce qui se pratique dans le Puy-de-Dôme, conserve pendant deux mois l'odeur bitumineuse que possèdent les plâtres de la localité. Au bout de ce laps de temps, il peut être livré à la consommation.

Le plâtrage n'est mis en pratique que dans la préparation des vins rouges.

Le plâtrage des vins a été le sujet de discussions plus ou moins vives, et cela se conçoit, deux intérêts étant en présence: l'intérêt des préparateurs de vins plâtrés, et l'intérêt de ceux qui doivent faire usage d'un vin dénaturé; mais, dans ces discussions, la plupart des intéressés ne pouvaient prendre part, car ils ne savaient si le vin qu'on leur vend avait subi un changement qui pouvait avoir une influence sur leur santé.

Nous allons faire connaître ici ce qui a été dit à ce sujet. M. Limousin-Lamothe, de Saint-Affrique, qui s'est occupé du plâtrage des vins, a émis l'opinion que cette opération doit être assimilée à une *falsification*, en raison des changements qu'elle fait subir au vin; il a cru que l'addition du plâtre, celui-ci étant alumineux, pouvait apporter dans les vins de l'alun, mais tout en établissant que les vins plâtrés peuvent être nuisibles à la santé, nous ne croyons pas que ce soit l'alun qui soit la cause qui doit faire rejeter ce vin plâtré; selon nous, c'est la formation

du bisulfate de potasse et la disparition de crème de tartre qui est la question qui doit être examinée.

Les journaux se mêlèrent de la question. Le rédacteur d'un journal du Midi, tout en avouant : 1<sup>o</sup> que le plâtrage est pratiqué d'une manière générale; 2<sup>o</sup> que les vins plâtrés sont fort désagréables à boire, émettait cependant l'opinion que ces vins sont inoffensifs, ce que nous ne croyons pas.

Le rédacteur d'un autre journal faisait un aveu semblable, en ajoutant qu'à tort ou raison les populations ont une répulsion instinctive pour les vins plâtrés, et que si la consommation en est si grande, c'est que le public ignore que cette opération soit si généralement employée. Il faut dire cependant qu'il faisait connaître l'opinion d'un chimiste des plus éminents, qui établissait que le vin ordinaire ne pouvait, par litre, dissoudre plus de 3 grammes de plâtre, *que cette quantité ne peut être assez forte pour avoir des effets funestes sur la santé, lorsque ce vin est bu en petite quantité et mêlé à l'eau* (1).

(A suivre).

---

## THÉRAPEUTIQUE

---

### Contribution à l'étude du Jaborandi, nouvel agent sudorifique et sialagogue.

Par le docteur A. RABUTEAU.

Au mois de novembre dernier, le docteur S. Coutinho (de Pernambuco) m'apporta quelques feuilles d'un arbrisseau qui croît dans le Brésil, et dont le classement botanique n'est pas déterminé. Ces feuilles (le *jaborandi*), qui sont ovales allongées, entières, longues, en général, de 8 à 12 centimètres, larges

(1) Il est bon de répéter que dans la vendange le sulfate de chaux ajouté se transforme, par son contact avec la crème de tartre, en bisulfate de potasse.

de 2 à 4 centimètres, et ont une nervation pennée, possédaient, suivant le docteur Coutinho, des propriétés sudorifiques manifestes qu'il avait mises à profit dans sa pratique. C'est pourquoi mon confrère désirait que j'en fisse une étude chimique ; et, à cet effet, il venait me remettre une petite quantité de ces feuilles. Le tout ne pesait que 18 grammes.

Je commençai aussitôt mes recherches chimiques, ou plutôt je fis quelques essais préliminaires en attendant que le docteur Coutinho pût me procurer une plus grande quantité de ce produit. Après avoir exposé les premiers résultats de ces recherches, dont j'ai déjà donné connaissance à mon confrère, je rapporterai une expérience que j'ai faite sur moi-même, et qui justifie pleinement les indications du docteur Coutinho.

*Analyse chimique.* — Les feuilles de jaborandi ont une odeur qui est difficile à définir, mais qui rappelle à un certain degré celle des herbes desséchées, du foin, par exemple. Cette odeur, qui est faible lorsque les feuilles sont intactes, devient plus manifeste lorsque les feuilles sont broyées. La saveur en est faible également ; elle est en même temps fade et légèrement amère lorsqu'on les mâche.

Quatorze grammes de feuilles réduites en poudre grossière sont soumis à la distillation avec 200 grammes d'eau pure. L'ébullition est continuée jusqu'à ce que le tiers environ de l'eau ait passé dans le récipient. La liqueur ainsi obtenue répand fortement l'odeur des feuilles ; elle a une saveur très-légèrement poivrée. Elle est incolore et présente un trouble très-léger, à peine perceptible. On ne voit surnager aucune gouttelette d'un autre liquide. Cette même liqueur étant traitée, soit par l'acide phospho-molybdique, soit par l'iodure double de mercure et de potassium, soit par l'iodure de potassium ioduré, ne donne aucun précipité ni aucun trouble. — Par conséquent, l'odeur de la feuille paraît être due à un principe fugace ; de plus, le liquide obtenu par la distillation ne contient aucun alcaloïde volatil.

L'eau qui n'a pas passé à la distillation est séparée des feuilles

et filtrée. Elle est colorée en rouge brun, répand encore l'odeur des feuilles, *mais elle a une saveur amère*. Elle ne donne de précipité ni avec l'iodure double de mercure et de potassium, ni avec l'iodure de potassium ioduré ; d'où l'absence d'un alcaloïde. L'acide phospho-molybdique y produit, il est vrai, un trouble vert jaunâtre sale ; mais, en général, les infusions des végétaux sont troublées par ce même réactif, lors même qu'elles ne contiennent pas d'alcaloïdes. D'ailleurs, en traitant par la méthode de Stas les feuilles restées dans le ballon employé pour la distillation, ainsi qu'une partie du liquide qui les baignait, je ne pus déceler la présence d'aucune base organique dont les réactifs précités indiquaient déjà l'absence.

Enfin, j'évapore à siccité ce qui restait de la liqueur aqueuse dans le ballon. Le résidu est brun, amer, et très-soluble dans l'eau. Je le traite par l'alcool bouillant qui n'en dissout qu'une partie, et je filtre. Le liquide alcoolique est *amer*, tandis que ce qui est resté sur le filtre est brun et *n'a pas d'amertume*.

En somme : les feuilles de jaborandi ont une odeur qui paraît due à un principe fugace non analogue aux huiles essentielles contenues dans les plantes aromatiques ; elles ont une saveur amère qui est due à un principe soluble dans l'eau et dans l'alcool, et pouvant être isolé facilement en traitant par l'alcool l'extrait aqueux de ces feuilles. Enfin, ces mêmes feuilles ne paraissent contenir aucun alcaloïde. Telles sont les conclusions auxquelles me conduisent ces essais. Toutefois, je ne puis les considérer comme rigoureuses, attendu que j'ai opéré sur trop peu de matière.

Il me restait à étudier le principe amer, qui semblait devoir être la substance active du jorobandi, s'il était vrai que cette feuille fût active. Comme je n'avais plus à ma disposition qu'une très-faible quantité de feuilles, onze seulement, pesant ensemble moins de 3 grammes, j'attendais qu'il m'en fût remis davantage ; mais, ayant lu ces jours derniers, dans le *Journal de thérapeutique* de M. Gubler, une note de M. Coutinho et l'exposé de quelques résultats obtenus à l'hôpital Beaujon, j'ai

voulu vérifier les faits annoncés. C'est avec ces onze feuilles, pesant 2 gram. 90, que j'ai fait l'expérience suivante sur ma propre personne. Je l'avais différée longtemps, parce que, je dois le dire, j'avais peu de confiance dans les effets du médicament, surtout depuis l'analyse, très-incomplète sans doute, que j'en avais faite, d'autant plus que la mastication du jaborandi n'active que faiblement la salivation, ou ne produit pas d'effets plus marqués que ceux qu'on observe après avoir mâché diverses feuilles, telles que celles du coca.

(*La suite au prochain numéro.*)

---

**Sur l'intoxication saturnine, locale et directe, par absorption cutanée,**

Par le docteur A. MANOURIEZ.

---

**Conclusions.** — A côté de l'intoxication saturnine, générale et indirecte par absorption digestive et pulmonaire, il existe une intoxication saturnine, locale et directe, par absorption cutanée, atteignant les parties immédiatement en contact avec le plomb. Cette intoxication locale se manifeste par des douleurs névralgiques, articulaires et musculaires, des crampes et des tremblements, des fourmillements, de la paralysie sensitive et motrice, et de l'atrophie. Cette intoxication locale qui, dans la plupart des cas, coexiste avec l'intoxication générale, peut néanmoins, dans certains cas, exister seule. Ces accidents saturnins locaux pourraient être avantageusement combattus par un traitement local externe, et prévenus par des précautions hygiéniques tendant à préserver la peau des ouvriers du contact des préparations plombiques. Peut-être serait-il nécessaire d'apporter la plus grande circonspection dans l'emploi des préparations saturnines appliquées sur la peau, à titre de médicaments.

## HYGIÈNE GÉNÉRALE

### Encore une Robe verte.

Dans nos anciennes publications, nous faisions connaître tous les dangers qu'il y avait à se parer avec des étoffes, des gazes colorées en vert par l'arsenite de cuivre, le vert de Schweinfurt. L'administration, en 1857, avait déjà averti les grands magasins de nouveautés d'avoir à cesser cette vente. Le fait suivant nous force à rappeler divers accidents.

Mme Augustine Brohan, une de nos actrices aimées, à son retour de Bruxelles, donnait un dîner à Ville-d'Avray. A la fin du dîner, le 10 juin, elle fut prise d'une faiblesse soudaine et s'évanouit. Une personne, ayant remarqué qu'elle portait une robe d'un vert superbe, conseilla de la défaire, disant qu'il croyait devoir attribuer l'accident au genre de teinture de l'étoffe. Enfin, Mme Augustine Brohan ayant changé de toilette, n'éprouva plus le malaise qu'elle avait si vivement ressenti.

En 1865, à Kœnigsberg, malgré les ordonnances édictées en Allemagne en 1850, un fait semblable se passa au bal des loges maçonniques ; une dame eut, par suite d'une coiffure verte qu'elle portait, un évanouissement qui dura assez longtemps. Le docteur Baron, conseiller de santé, nous a signalé ce fait en 1865.

Le professeur Maschka, de Prague, et le docteur Lerck, lors d'un bal à Vienne, eurent à soigner une dame qui avait éprouvé des faiblesses dues à ce qu'elle portait une robe de gaze qui, la poussière arsenicale ayant pénétré intérieurement, avait déterminé un accident grave. La robe, d'après l'analyse, contenait environ 64 grammes d'arsenite de cuivre.

A Berlin, dit le docteur Blasdus, qui eut plusieurs mois à soigner une jeune femme atteinte, par suite de l'usage prolongé d'une robe verte, d'une maladie à laquelle elle faillit succomber.

Le docteur F. Bley, de Presbourg et le docteur Zinrech reconnurent qu'une jeune fille devait une langueur spéciale aux effets produits sur elle parce qu'elle avait porté plusieurs fois une coiffure et une robe teintes par l'arsenite de cuivre.

A Paris, nous avons constaté les accidents arrivés bien avant 1865. En effet, avant cette époque, à Paris, on fit grand bruit des accidents arrivés à Mme S..., femme d'un médecin distingué, et des malaises éprouvés par Mme T..., sa parente, en 1848. Enfin, en 1857, M<sup>les</sup> L. L..., filles d'un ancien ministre, éprouvèrent des éruptions et des maux d'estomac qui auraient pu avoir des suites graves.

Un fait à citer, c'est celui rapporté par le docteur Hulin, qui, en 1858, eut à traiter une jeune femme d'une conjunctivite et d'une éruption labiale légère, parce qu'elle avait déchiré de la gaze verte et que la poussière arsenicale avait pénétré dans les membranes muqueuses.

A Nevers, rue de l'Oratoire, on a aussi constaté que des ouvrières, qui avaient confectionné des robes en tarlatane verte, avaient été atteintes d'éruptions et de malaises. En 1866, une jeune enfant de dix-huit mois ayant, rue Saint-Denis, en l'absence de ses parents, mordillé son édredon en lustrine verte, fut prise de vomissements graves. Les soins habiles d'un médecin purent la sauver.

En 1861, à Hanovre, le 31 décembre, dans la furie de *Ella*, écrivait un de nos correspondants, les danseuses ayant des voiles verts ont été atteintes d'indisposition ; il en fut de même des confectionneuses qui avaient fait ce travail.

A la Haye, M. van Bilaudt, lors de l'anniversaire de sa naissance, où il y avait réception, constata qu'une dame, ainsi que la couturière qui avait confectionné une robe verte, avaient été gravement indisposées.

Si je me rappelle, vers 1857, lors de la maladie de M<sup>les</sup> L. L., on demanda au ministre du commerce de prendre des mesures à cet égard, vis-à-vis des fabricants de tarlatane verte d'Avignon.

Il serait utile qu'en province les journaux veuillent rappeler

de temps en temps ce qui est avantageux pour l'hygiène. D'autant plus que les négociants, d'après le Code, en cas de plaintes, sont passibles des articles 1383 et 319, qui entraînent à des dommages assez forts, et, parfois, à plus encore : à l'emprisonnement.

On sait qu'en 1857, le Conseil de salubrité fut chargé d'examiner des gaze[s] vertes qui avaient donné lieu à des indispositions plus ou moins graves chez cinq ouvrières qui avaient travaillé à faire une robe avec cette gaze.

L'examen de cette étoffe fit voir : 1<sup>o</sup> que la matière colorante adhérait peu à l'étoffe ; 2<sup>o</sup> que cette matière colorante était un composé d'acide arsénieux et d'oxyde de cuivre, couleur qui est connue sous le nom de *vert de Schweinfurt*.

Les membres du Conseil qui furent chargés du rapport déclarèrent que les accidents signalés étaient dus à la matière qui colorait la gaze ; que des accidents plus graves pourraient avoir lieu, et qu'il était indispensable d'arrêter immédiatement la vente et l'emploi de cette étoffe.

D'autres accidents, dus à cette matière colorante, ayant été apportés à l'appui de ces conclusions par MM. Guérard, Troussseau, Sée, Chevallier, le rapporteur concluait à ce que les étoffes colorées par l'arséniate de cuivre fussent saisies, afin de faire cesser tout danger (1).

A. CHEVALLIER fils.

(1) Les journaux ont publié des accidents causés par la coraline, accidents qui, depuis, ont été attribués à un composé arsenical.

## HYGIÈNE AGRICOLE

### Utilisation des urines. — Des matières fécales en Chine.

NOTE DE M. LE DOCTEUR OLLIVIER, d'ANGERS.

20 avril 1874.

Mon cher ami,

Je t'envoie une petite note sur la perte de nos urines en France.

Un de ces jours derniers, je m'introduisais, exprimant mentalement ma reconnaissance au préfet de Rambuteau et à ses imitateurs, dans un de ces monuments parisiens appréciés par tout le monde masculin à leur juste valeur, mais que les femmes, par une criante injustice municipale perpétrée jusqu'à ce jour, se plaignent de ne pouvoir aborder, même dans les conditions de souffrances les plus vives.

Mais glissons, n'appuyons pas, même en hygiène. Je m'éloignai, après avoir examiné ces refuges, auxquels rien n'a été changé depuis trente ans, en réfléchissant sur ce qu'étaient devenus, en France, les bonnes idées, les utiles et courageux travaux de ton père et des Chinois sur l'emploi des urines, sur l'immense perte que faisait chaque jour le pays en négligeant d'utiliser les engrains humains pour féconder son sol et rendre plus productive l'agriculture, cette puissante mamelle de notre chère et généreuse patrie.

N'est-ce pas une véritable faute que de nous laisser surpasser dans la pratique agricole, je ne dis pas par les Anglais : eux, du moins, sont nos rivaux en science, en civilisation ; mais, à notre honte, pourquoi rester inférieurs à des peuples que nous traitons ironiquement de sauvages, que nous avons la prétention,

fausse à cet endroit, d'aller civiliser en nous montrant de vive force jusqu'à Pékin ? Mais, quand les Chinois nous connaîtront plus complètement, en venant chez nous étudier nos mœurs et surtout notre système d'agriculture, ils ne pourront qu'affirmer que nous sommes bien le peuple aussi léger que barbare dont ils avaient, depuis longtemps, entendu parler. Ils nous traiteront de fous, de dissipateurs, et ils auront raison, car nous jetons des richesses aux vents ; nous les perdons, plutôt que de les utiliser.

Je voudrais me tromper, j'espère même que je me trompe, et je te demande, cher ami, de me montrer que je suis dans la plus grande erreur ; mais voilà mon *Credo* à ce sujet :

Je crois que, dès 1855, le procédé Kennedy a été installé et mis en pratique sur une large échelle par cet intelligent fermier et agriculteur, dans la province du Ayshire, en Angleterre. Indépendamment de la salubrité et de la facilité de fumure des terres, apportées par cette innovation, les immenses résultats des produits décuplés, pour les fourrages, plus que doublés pour les plantes potagères les plus importantes, auraient dû appeler la plus sérieuse attention de tous les cultivateurs. En a-t-il été ainsi ? Je ne le crois pas. Comme toujours, on a ri, on a fait de l'esprit, excepté quand on a prétendu que la saveur, l'odeur des fruits, des légumes, se ressentaient de leur arrosage ; mais on n'a rien tenté ou fait de sérieux pour, chacun chez soi, avoir économiquement sa provision de richesses sous forme d'engrais humain.

Les agriculteurs, les maraîchers surtout, se sont contentés de rester pauvres, alors que les Sociétés pour l'enlèvement des vidanges devenaient riches.

Maintenant, l'exploitation faite par ces Sociétés dans les villes, est-elle aussi complète que possible ? Encore une fois, je ne le crois pas. Si les matières fécales sont solides, sont utilisées, je crois que les parties liquides ou l'urine plus ou moins allongée par les eaux de lavages ou les eaux ménagères (qui sont loin d'être elles-mêmes inertes) pourraient être recueillies, de manière à produire, malgré les frais d'aménagement, de captage ou

de transport, des bénéfices considérables pour l'industriel comme pour le fermier, car celui-ci manque de jour en jour davantage de fumiers ou d'engrais.

Je reviens à cette application. En Écosse, en Flandre, elle produit les meilleurs résultats depuis un demi-siècle. En Chine, où je l'ai vu appliquer, elle fait merveille depuis des siècles ; et je n'ai pas été surpris en lisant dernièrement, dans les Archives de médecine navale, de voir nos confrères de la flotte, admirant les cultures de la Chine, dire que, par leur habileté, « ces Chinois » feraient pousser des moissons et des forêts de légumes sur des pierres ; c'est l'expression juste de la valeur vraie de leur admirable agriculture, de leur entente des soins à donner à la terre, de l'intelligente et opulente manière dont ils engrangent et irriguent les champs avec l'engrais humain solide et liquide.

Je n'ignore pas plus que personne qu'il y a eu des essais tentés en France, aussi bien à Vaujours, à la Villette, à Bondy, autrefois, qu'à l'heure présente à Gennevilliers, à Reims, pour les eaux d'égouts de Paris. Tout le monde savant, lettré, connaît les travaux si recommandables de Moll, Mille, Ville, Lechatelier, Houzeau.

Mais ce n'est pas là le dernier mot, je crois. C'est sur l'esprit des paysans qu'il faut agir ; c'est par les soins des conseils d'hygiène, les sollicitations adressées et les récompenses accordées par les conseils municipaux et les maires ; par les comités agricoles récompensant les fermiers qui auront le plus intelligemment recueilli et appliqué l'engrais humain sur leurs terres, qu'il faut faire pénétrer de plus en plus cette idée dans les campagnes. Tu peux, par ton journal, faire marcher les intéressés dans cette voie. Prouve aux agriculteurs que l'hygiène de leurs maisons, la salubrité de leurs villages marcheront de front avec la fertilité de leurs champs, rendus plus fertiles. Ajoute même et répète sur tous les tons que le guano devient rare et cher, qu'il est à la veille d'être épuisé ; par quoi pourra-t-on le remplacer alors ? Les phosphates, les poudrettes seront utilisés sans doute ; mais l'achat, le transport en sont chers. Aussi, tous

seront heureux de pouvoir acheter à bas prix de bons produits, légers comparativement, et d'un transport facile, qu'on pourrait facilement tirer des milliers de kilogrammes d'urine qui se perdent journellement dans les grandes villes.

Dis-moi donc, cher ami, si, en dehors de ce qui existe et de ce qui se peut produire à ma connaissance, il n'y aurait pas lieu d'attirer de nouveau l'attention des capitalistes et des industriels sur la préparation d'un engrais solide, léger, dont la base serait les urines recueillies d'une manière plus complète qu'on ne l'a fait jusqu'à ce jour ; particulièrement dans les Rambuteau et autres urinoirs municipaux ? La salubrité y gagnerait et l'agriculture n'y perdrat pas.

Ton vieux camarade et ami,

OLLIVIER.

---

#### **Tonneau pneumatique arroseur. — Son utilité agricole.**

---

L'idée d'utiliser au profit de l'agriculture les liquides urinieux, même les matières extraites des fosses, offre le plus grand intérêt au point de vue de l'hygiène, de l'augmentation des productions agricoles.

Avant de parler de cela, nous dirons que, selon nous, il y aurait tout avantage à mettre en pratique les modes séparateurs : moins de crainte d'asphyxies, facilité d'enlèvement, désinfection plus facile. Nous avons toujours prôné le système séparateur fait d'après les modes que nous allons décrire, car dans les liquides résident les sels nutritifs que l'agriculture doit rechercher.

A une certaine époque, il s'était fondé à Paris une Compagnie dite le Grand-Diviseur ; la séparation des matières solides ou liquides avait pour but d'empêcher une fermentation nuisible de toutes les façons : moins d'odeur dans les habitations, moins

de perte dans la valeur de matières récoltées au profit de l'agriculture, désinfection facile et constante. Nous avons vivement approuvé l'appareil exposé en 1867 par la Compagnie chaufournière, car dans ce cas il y avait diminution dans la perte de la valeur des urines à récolter; nous aurions voulu voir ajouter, dans l'eau de lavage qui passe encore malgré tous les soins pris, une petite quantité de goudron de Norvège: cela aurait eu pour but de conserver leur valeur aux produits.

Désireux de savoir s'il y avait en France un appareil convenable établi, nous avons su qu'à Gisors il avait été construit par M. Carbonnier-Pauchet, dans des conditions tendant à faire profiter les cultures d'un élément indispensable, un tonneau récolteur, car les engrais reviennent trop cher aux petits cultivateurs. Il serait facile à une commune de se procurer un tonneau de 600 litres, de le sous-louer aux cultivateurs, de leur faire enlever à des époques déterminées les purins, les urines, les matières, enfin toutes les eaux qui contiennent des matières liquides ayant des principes fertilisants (eaux de lessive, eaux de boyauderies, des raffineries, eaux ménagères, etc.). Ce serait réaliser cette grande pensée émise à la rentrée des Chambres en 1868: « Quoi qu'il en coûte, travaillons à l'agrandissement de l'agriculture, c'est la richesse de la France que nous accroîtrons. »

Le tonneau pneumatique arroseur, dont nous donnons plus loin un cliché, peut rendre de grands servives à l'agriculture.

Il permet d'une manière simple et facile l'enlevage des purins et autres engrais liquides (vidanges même), n'importe où ils se trouvent, de les transporter et les répandre sur les champs, de sorte qu'à peu de frais, avec un seul appareil qui réunit toutes les conditions voulues, les agriculteurs peuvent utiliser les engrais liquides, qu'ils laissent généralement perdre faute d'appareils simples et pratiques, et qu'ils sont obligés de remplacer par des engrais de commerce plus ou moins falsifiés ne donnant très-souvent que des déceptions, quoique coûtant fort cher.

Cet appareil se compose de: une tonne en tôle de quatre milimètres sur laquelle est adaptée une pompe pneumatique, ayant

une force d'aspiration d'au moins 200 litres par minute, et manœuvrée par un homme jusqu'à une profondeur de six mètres, un tuyau d'aspiration, un système d'arrosage et un fort robinet de décharge, lorsqu'on ne veut pas arroser ; la pompe n'ayant aucune connexion avec les matières aspirées est à l'abri de tout engorgement ; ce qui en fait une supériorité bien évidente sur toutes les pompes dont on s'est servi jusqu'alors pour les purins, vidanges, etc. ; l'entretien en est très-facile et peu dispendieux, le système d'arrosage n'est pas sujet à s'obstruer et répand les matières régulièrement en forme de parapluie sur une largeur de un mètre quatre-vingts centimètres. Le tout est, bien entendu, monté sur train, roues et essieu ; les prix varient selon les contenances ; les appareils livrés sont ordinairement de 5 à 700 litres comme se rapportant à la charge d'un cheval.



#### NOTE SUR L'EMPLOI DU TONNEAU DE M. CARBONNIER-PAUCHET.

Pour emplir le tonneau il faut introduire le tuyau d'aspiration dans le liquide de manière que le bout soit *isolé* et ne puisse se boucher en touchant le fond ou les murs de la citerne ou bien les parois du trou. On manœuvre le balancier pour faire le vide et jusqu'à ce que le tonneau soit plein (ce qui demande environ une minute par 200 litres), et on arrête de pomper assez à temps pour ne pas faire déborder et éviter ainsi que la matière ne se communique dans le corps de pompe, ce qui nécessiterait de le nettoyer plus souvent.

L'arrosage se fait ensuite en marchant, en ayant soin de régler le levier sur la crémaillère d'arroseur, suivant la quantité d'eau qu'on veut répandre.

#### ENTRETIEN DU TONNEAU.

Pour que le tonneau fonctionne toujours bien, il est important qu'il n'y ait aucune fuite d'air, que le tuyau d'aspiration soit bien vissé au raccord, en s'assurant que les calfats se trouvent dans les raccords et qu'il n'y ait aucun corps étranger sur le disque d'arrosage qui puisse l'empêcher de fermer hermétiquement.

Si la pompe devient dure et que l'emplissage ne se fasse pas assez vite, il faut, avec le bout ouvert de la clé de raccord, dévisser le tuyau d'aspiration pour voir s'il n'est pas bouché.

Si la pompe devient trop libre et laisse échapper de l'air, il faut enlever le piston et le regarnir de chanvre un peu tordu (à peu près comme celui que filent les cordiers pour commencer leurs cordages), suiffer ce chanvre et avoir soin de le serrer fortement autour du piston.

Il faut démonter le balancier de temps en temps, sortir le piston, nettoyer l'intérieur de la pompe s'il en est besoin, en bien graisser les parois avec du saindoux ou du suif, ainsi que le tour du piston sur la garniture de chanvre, le replacer et remonter le balancier.

Quand on a fini il faut donner quelques coups de balancier pour s'assurer qu'il n'est rien resté dans la pompe; la mettre à l'abri. Avant la mise en marche on met un peu d'eau pour ramollir et adoucir la pompe. Tels sont les soins nécessaires.

---

#### Des Boissons rafraîchissantes.

---

En ce moment, où nous avons à subir des chaleurs trop grandes, on a beaucoup parlé des boissons qu'on devrait plus spécialement consommer pour empêcher la soif.

Le *Constitutionnel* disait qu'il fallait plutôt prendre un liquide tiède qu'une liqueur froide. Aussi, conseillait-il le thé, le café, qui, peut-être moins agréables d'abord, ont une action salutaire. Les glaces, les liqueurs glacées, ne vous donnent qu'un rafraîchissement passager; on a attribué des dysenteries, des diarrhées, à l'usage des glaces. En 1822 et 1825, on attribua

aux glaces vendues au Palais-Royal quelques cas de choléra ; on dut les attribuer à la différence de température avec la glace qu'on mangeait.

On sait qu'il est fort difficile, en province, de se procurer de la glace ; que parfois, malgré qu'on doive ne pas en abuser, elle est utile. On a tenté d'avoir des appareils spéciaux ; ainsi, nous connaissons l'appareil Fumet, les appareils à rotation. L'eau, pour devenir glacée, est soumise, dans un vase spécial, à l'action frigorifique, qui, en présence de certains sels, se produit. Voici les mélanges les plus usités : azotate d'ammoniaque et eau, parties égales, donne un liquide à 25° au-dessous de 0 ; azotate d'ammoniaque, eau une partie, 26° ; sel ammoniaque, azotate d'ammoniaque, eau à parties égales, 22° ; azotate d'ammoniaque et azotate de potasse, eau une partie, 22°. On voit, d'après cela, qu'on a plus d'avantages avec l'azotate d'ammoniaque seul qu'avec des mélanges variables.

Dans les pays agricoles, où la chaleur est très-forte, on est fort embarrassé pour étancher sa soif. Le vin, une des boissons les plus répandues, doit n'être pris que modérément ; son alcoolicité, sa nature même, surtout lorsqu'il est plâtré, donnent lieu à plus de soif qu'il n'agit comme rafraîchissant ; il peut causer une ébriété qui entraîne souvent à des rixes toujours funestes. La bière prise dans le Nord, en général, vous laisse un peu de torpeur ; souvent elle rend l'estomac paresseux. Le cidre bu en Normandie, dans le Perche, la Bretagne, quoiqu'on le croie peu dangereux, provenant de poires ou de pommes, variant beaucoup, peut offrir des dangers par suite de la quantité qu'on en boit généralement. Quand il est pur, il donne une ébriété toute spéciale. On a vivement insisté pour qu'on prit, comme en Afrique le font nos soldats, une liqueur de café faite cinq fois d'eau additionnée d'eau-de-vie et de cassonade. La Compagnie d'Orléans donne à ses employés, en été, la liqueur suivante : rhum, 40 gr. ; teinture alcoolique de gentiane, 4 gr. ; eau fraîche, 1 litre.

Voici d'autres formules : 1° eau, 1 litre ; rhum, 0,05 centi-

litres; acide tartrique, 1 gr. 50; 2<sup>o</sup> houblon additionné de rhum (Compagnie du Nord). Sur 200 grammes de houblon, on verse de l'eau bouillante; on passe au filtre; on ajoute alors, par litre, 0,05 centilitres de rhum.

Une méthode que nous conseillons pour les campagnes, c'est de faire la liqueur suivante: café torréfié et moulu (1) par soi-même, 1 kilogr.; on passe au filtre; on ajoute 1 litre de rhum pour 8 litres de liquide. Le marc obtenu pendant la première opération peut servir, étant bouilli, et donner à un second liquide plus de couleur et de force.

A. C. fils.

---

---

## HYGIÈNE OUVRIÈRE

---

### De la nécessité, lorsqu'on travaille avec de la céruse, de prendre des précautions.

---

Soit qu'on soit ouvrier dans un fabrique de blanc de plomb, soit que l'on soit peintre en bâtiments, on doit toujours, comme nous l'avons vu le faire à Lille, chez M. Théodore Lefèvre, à Tours, chez M. Delaunay, et à Paris chez MM. Besançon frères, tenir à ce que les ouvriers aient la précaution de ne sortir pour manger que lorsqu'ils se seront lavé les mains; que de temps en temps ils prennent des bains sulfureux comme préservatifs de l'atteinte saturnine. Plusieurs procédés sont mis en pratique, se sont ceux par l'acide carbonique, mode Ozouf, celui de Spence par les alcalis caustiques (2); enfin le procédé

(1) Nous disons par soi-même, parce que le café additionné de chicorée n'aurait pas la même valeur fortifiante sur laquelle nous comptons.

(2) Le procédé de Spence nous paraissant facile à exécuter, nous croyons devoir le communiquer. La calcination s'opère sans se préoccuper des autres métaux; une fois le grillage fait, on traite le minéral de plomb par une solution de soude

hollandais ou de Clichy. On a bien souvent attribué à ce que la plupart des ouvriers des usines à céruse se recrutent parmi les gens qui sont déjà épuisés par leur ancien mode de vivre, mais à ce que ces ouvriers s'astreignent peu aux soins préventifs indiqués par l'Administration.

Disons que les peintres qui emploient la céruse, surtout ceux qui opèrent les grattages, sont le plus souvent atteints de coliques. Le travail publié par le docteur Manouvrier, de Valenciennes, nous démontre tous les effets du plomb. Il a su heureusement rappeler les travaux de ses devanciers. J'aurais vu avec plaisir qu'il pût avoir connaissance des statistique faites annuellement depuis plusieurs années par mon père, sur les coliques de plomb, contractées chaque année par les peintres, les cérusiers. — Il y aurait aussi une chronique curieuse sur les autres industries qui, elles aussi, ont parfois des malades à envoyer à l'hôpital, par suite des composés de plomb. Nous pourrions dire que nous avons eu lieu de voir que dans une année il y a jusqu'à plus de 250 cérusiers et plus de 170 peintres dans Paris et ses environs. On voit l'utilité qu'il y aurait à exiger, avant la sortie de l'atelier, le lavage des mains ; enfin, à leur fournir gratuitement des bons de bains sulfureux, et dans les grandes usines avoir une salle spéciale où, avec la vapeur perdue des machines, les alimenter et les rendre sulfureux.

Nous remercions M. le docteur Manouvrier de nous avoir fourni l'occasion de nous occuper encore une fois d'une question aussi intéressante.

A. C. fils.

---

caustique à la chaux, afin d'enlever les sels de fer, de cuivre, etc. Quant au sel de zinc, n'étant pas très-soluble, il peut en rester dans le produit. La solution alcaline est décantée et saturée par l'acide carbonique. On obtient le plomb à l'état de carbonate et d'oxyde, aussi bons, dit-on, que ceux des autres modes. On n'a qu'à laver le précipité à la sèche ; la solution première, carbonatée et alcaline, est rendue par un traitement à l'hydrate de chaux de nouveau caustique.

## INDUSTRIE

### De l'utilisation de l'Anthracite dans les agglomérés.

A l'époque actuelle, on doit rechercher, vu le prix des charbons, tout ce qui peut donner un combustible industriel et aussi un combustible susceptible de remplacer souvent le charbon de bois.

L'anthracite, qu'on considère, d'après Brard (*Traité de Minéralogie*, 1821), comme un prétendu combustible, peut cependant entrer dans de semblables fabrications en lui donnant les principes nécessaires à la combustibilité. Sa matité, son manque de matière goudronneuse, l'énorme quantité d'air nécessaire pour le rendre combustible, furent l'objet d'études, tant en France qu'en Amérique. Marcus Bull, dans ses essais, faits à New-York en 1826, sur la valeur calorifique du bois, des houilles, des tourbes, émettait l'opinion que l'anthracite ne peut être brûlée convenablement, même dans des foyers spéciaux, à cause des principes combustibles qui lui manquent, et parce qu'elle laisse une quantité de cendres trop considérable. (Société d'encouragement pour l'Industrie nationale, 1827).

Brard, dans ses expériences, a constaté que le manque de bitume, de gaz hydrogène, d'ammoniaque, était la cause de sa défectuosité.

La quantité de carbone est de 90 à 97 pour 100. Ce carbone est combiné avec de la silice, de l'alumine et du fer. L'anthracite pèse, en moyenne, 60 à 63 kilogr. Ce chiffre varie suivant la nature des mines.

Associée parfois à la lignite, à la houille, elle existe en général dans les terrains de transition des Alpes, du Dauphiné, de la Savoie.

Nous avons, dit Brard, tenté d'employer ce prétendu combustible dans le service des mines de Servoz (Savoie), il existe sur

les hauteurs en amas irréguliers ; il est, le plus souvent, mêlé de grès, de brèches grisâtres qui, par le contact du feu, deviennent blancs et réfractaires ; d'autres fois, de schiste noir à feuillets contournés, lisses, brillants, ou de schiste micacé, toujours avec du quartz chloriteux. Laugier, le chimiste éminent, examinant l'anthracite des sites de Chalenches (Isère), où elle est mêlée à du schiste, la considérait comme du talc chloriteux.

L'anthracite est dénommée ainsi par Dolomica, qui considérait ce produit comme peu combustible ; il a constaté des gisements dans les Alpes, près Chamony, à Copeau et Montvautier, près Servoz-en-Faucigny, à Macot, à Saint-Landry, à Montagny, près le mont Saint-Bernard, à Moulin-en-Tarentaise, à Chalenches, près d'Allemont-en-Oiseau (Isère). L'anthracite qu'on trouve sur la route de Genève à Sallantes, a, elle, tous les caractères de la houille, et celle de Troumose, près Toulouse, dit Ramond, est poreuse. On en trouve à Roanne (Loire), au Creusot, à Furnes (Nord) ; enfin, à l'étranger, en Styrie et en Angleterre.

Son défaut de porosité l'a fait toujours rejeter en industrie. Des expériences furent cependant tentées par Brard, tant pour la cuisson de la chaux, mais il fut obligé de l'accorder autour d'une bûche de bois et de laisser par des carreaux, dans les fours, une chasse énorme d'air, et pour diverses autres industries, pour faire les clous en utilisant les fers dits verges de Montbéliard, introduisant fréquemment dans un foyer en briques réfractaires, avec grilles nombreuses, l'anthracite, et aérant fortement, par le milieu du foyer au moyen du cendrier, travail qui, devenu onéreux, il dut y renoncer.

Essayant de l'utiliser dans un foyer en fonte d'acier, muni d'un soufflage puissant, il n'en put obtenir les résultats désirables.

Brard dut, pour la cuisson de chaux, dans un second essai, mélanger l'anthracite avec une matière grasse (il ne dit point laquelle) mêlée avec une matière glaiseuse, puis moulée, soit en boules, soit en briquettes ; elle ne servait qu'après un allumage primitif.

La trop grande compacité de ce produit, le manque des principes utiles à la combustion, l'ont fait jusqu'ici rejeter pour l'industrie. Il lui faudrait une addition et de *brai gras* et d'une *substance divisante*. C'est au mode d'agglomération qu'il y avait lieu de s'attacher, car c'est de l'aération existant dans les agglomérés que dépend toute la valeur calorique

A. CHEVALLIER fils.

---

### Machine à trier les rognures.

---

La séparation des rognures et poussières de fer qui se trouvent mêlées au cuivre dans les détritus et limailles des ateliers, se fait ordinairement à la main et nuit essentiellement à la santé des ouvriers courbés toute la journée sur des matières pulvérulentes contenant du cuivre.

Dans une des dernières séances de la *Société d'encouragement pour l'industrie nationale*, il a été présenté une machine ayant pour but d'opérer mécaniquement ce triage. Elle se compose de deux cylindres creux superposés tournant dans le même sens, sur lesquels la matière à trier est répandue par une trémie. La surface de ces cylindres est formée de bandes en fer doux, maintenues dans un état de magnétisme continu par des aimants enchevêtrés.

Les particules de fer contenues dans la matière à trier s'attachent sur la surface de ces cylindres, et, à un certain moment de leur rotation, elles sont détachées par des brosses tournantes et rejetées dans une boîte latérale, tandis que les particules cuivreuses et terreuses tombent au bas de l'appareil.

Cette petite machine, qui fonctionne déjà dans plusieurs ateliers, peut opérer le triage de 500 kilog. de matière par heure.

Un des membres de la Société fait connaître qu'il a employé cet appareil pour rechercher le fer titané dans les terres arables. La précision obtenue ainsi est très-remarquable. Il a pu, en effet, séparer, en très-peu de temps, un gramme et même un demi-gramme de fer titané disséminé dans 100 kilogrammes de terre.

Aucun moyen chimique ou autre n'aurait permis d'obtenir une aussi grande précision.

---

Le Gérant : A. CHEVALLIER fils.

---